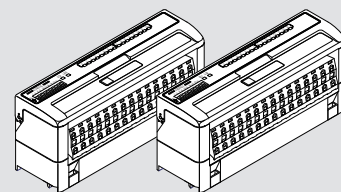
AnyWire System Products Guide（製品説明書）

AnyWire DB A20シリーズ　標準ターミナル

A20PB-□□U-3

NPN出力　ばね式Euro端子台

Anywireは株式会社エニイワイヤの登録商標です。

このAnyWire System Products Guideは個別製品について記載しています。内容をお読みの上ご理解ください。

【安全上のご注意】

安全にお使いいただくため、次のような記号と表示で注意事項を示していますので必ず守ってください。

⚠警告　この表示は、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

⚠注意　この表示は、取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定される内容です。

⚠警告

○システム安全性の考慮
本システムは、一般産業用であり安全確保を目的とする機器や事故防止システムなど、より高い安全性が要求される用途に対して適切な機能を持つものではありません。
○設置や交換作業の前には必ずシステムの電源を切ってください。

⚠注意

○システム電源
DC24V安定化電源を使ってください。安定電源でない電源の使用はシステムの誤作動の原因となります。
○高圧線、動力線との分離
AnyWire DB A20シリーズは高いノイズマージンを有していますが、伝送ラインや入出力ケーブルと高圧線や動力線とは離してください。
○コネクタ接続、端子接続
・コネクタ、接続ケーブルに負荷が掛かったり外れたりしないよう、ケーブル長さ、ケーブル固定方法などに配慮してください。
・コネクタ内部、また端子台には金属くずなどが混入しないよう注意してください。
・金属くずによる短絡、誤配線は機器に損傷を与えます。
○機器に外部からのストレスが加わる様な設置は避けてください。故障の原因となります。
○伝送ラインが動作している時に、伝送ラインとスレーブユニットの接続を切断したり再接続したりしないでください。誤作動の原因となります。
○**AnyWire DB A20**シリーズは下記事項に定められた仕様や条件の範囲内で使用してください。

【特　長】

・**AnyWire DB A20**シリーズに対応しています。
・ビット動作（1点単位更新）です。
・NPN出力型の出力ターミナルです。
・ばね式Euro端子台のため、結線がワンタッチで接触安定性に優れています。

【型　式】

ビット動作

型式	点数	出力
A20PB-04U-3	4点	NPN出力
A20PB-08U-3	8点	
A20PB-16U-3	16点	
A20PB-32U-3	32点	

【保証について】

■保証期間
納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後１箇年とします。
■保証範囲
上記保証期間中に、本取扱説明書にしたがった製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行ないます。
ただし、つぎに該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。
(1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
(2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
(3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
(4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。
ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。
■有償修理
保証期間後の調査、修理はすべて有償となります。
また保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障修理、故障原因調査は有償にてお受けいたします。

【端子配列】

A20PB-04U-3

D	24V	COM	0	1
5	6	7	8	9
G	0V	COM	2	3
0	1	2	3	4

A40PB-08U-3

D	24V	24V	24V	0	1	COM	4	5	COM
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
G	0V	0V	0V	COM	2	3	COM	6	7
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

A20PB-16U-3

D	24V	24V	0	1	COM	4	5	COM	8	9	COM	12	13	COM
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
G	0V	0V	COM	2	3	COM	6	7	COM	10	11	COM	14	15
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

A40PB-32U-3

D	24V	24V	COM	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
G	0V	0V	COM	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

【接続例】

●電源ライン

AnyWire DB A20シリーズは伝送ライン、電源ラインを一括で敷設することが可能です。ただし**AnyWire**以外には使用しない専用電源を設けてください。
図は一括電源供給の場合を示しています。
必要電流と距離による電圧降下が想定される時はローカル電源供給にしてください。

●伝送ライン

D,Gラインは市販のキャブタイヤケーブルが使用できます。
シールドケーブルご使用の場合、シールドラインは外部中継し**1**点アースで接続してください。
伝送ラインの最遠端にターミネータ**AT2**を接続してください。
AT2は**A20**シリーズで設定する伝送速度に対し共通に使用できます。

●接続台数

マスタユニット1台に対し本ターミナルは128台まで接続できます。
(ただし最大点数以内での使用に限ります。)

ただし敷設される伝送距離によって、接続台数が変わりますのでご注意ください。

■伝送距離と接続台数

距　離	接続台数
1km以下	128台
2km	64台
3km	32台

●COM端子

COM端子間は内部でつながっており、許容通過電流1Amax.の独立したコモン端子として使用できます。
COM端子を24V端子として使用する場合はCOM端子-24V端子間に外部ジャンパ線を設けてください。
1Aを超えて電流が必要な場合は、COM端子間にも外部ジャンパ線を設けCOMラインを補強していただくか、外部にコモン回路を設けてください。(端子台許容電流 最大15A)
ターミナル電源と接続負荷用電源のコモン回路を分けて使用いただく事も可能です。
この場合は、ターミナル電源、負荷駆動用電源の0Vを共通にしてください。

●伝送ライン

伝送ラインはD, Gを正しく接続してください。
伝送ラインが200m以内の場合 公称断面積 0.75mm²以上、
(専用フラットケーブル(FK4-075-100)は公称断面積0.75mm²です。)
伝送ラインが200mを超える場合 公称断面積 0.9mm²以上のケーブルをご使用ください。伝送障害の原因となります。

●出力回路の保護

誘導性負荷の場合必ずサージキラーをご使用ください。
故障、誤動作の原因となります。
24V-OUT間を短絡させたままONすると出力素子が破損します。

●伝送ライン敷設

伝送ラインには高圧線や動力線を近付けないでください。
伝送用ケーブルは**AnyWire DB A20**シリーズ１系統１本として、２系統以上まとめないでください。
いずれも誤動作の原因となります。

●伝送ライン異常

伝送ライン異常時、出力はリセットされます。
ホールド仕様が必要な場合は、発注時、型式末尾に「**-K**」を付けてください。

●端子台への配線

1端子に2本の線を接続する場合は、「ツインフェルール」(圧着金具)にてまとめた上、端子に挿入してください。

ツインフェルール(ワゴ社)

型　式	線　径
216-202W	0.75mm² 2本
216-204W	1.25mm² 2本

専用工具(ワゴ社)
206-204

【アドレス設定】

・このユニットに設定するアドレス番号は、コントローラの入出力メモリマップとの対応を取るためのものです。
・**ビット動作ターミナル**
　ターミナルのアドレス設定スイッチで設定された値は、AnyWire伝送フレームに対するターミナルの先頭のアドレス番号を示し、その番号以降ターミナルの点数分を占有します。
　このターミナルでは**ビット単位でのデータ照合、更新**を行ないます。
・2点単位の設定ができます。
・スイッチ「D,E」は伝送速度を設定するスイッチです。

> 注意
> マスタユニットの伝送速度とスレーブユニットの伝送速度は必ず合わせてください。
> 異なると伝送障害の原因となります。

アドレス設定スイッチはカバーの下にあります。
レバーを上向きに倒すとONです。

ビット動作ターミナル

設定例

ビットアドレス	スイッチの設定 256	2	4	8	16	32	64	128
0								
:	:	:	:	:	:	:	:	:
6		○	○					
:	:	:	:	:	:	:	:	:
480	○					○	○	○

＊自ターミナルの点数を含め、最大伝送点数を超えない様に設定してください。

SPEED(速度設定)

D	E	速度	伝送距離
		2kHz	3km
	○	7.8kHz	500m
○		31.3kHz	200m
○	○	125kHz	50m

○印はON、無印はOFFの設定

【内部構成】

A20PB-**U-3

【モニタ表示】

・本機にはモニタ機能があります。
・RDYとLINKのランプは下の表のようにシステム状態の表示を行ないます。
・正常表示以外の場合は直ちに電源を切り、その原因を取り除いてから、安全を確認の上、再投入してください。
・0～(31)のランプはI/OのON/OFFを表示します。

表示LED	表示状態	モニタ内容
RDY（橙）	点灯	電源受給
	点滅	電圧低下検知注)
	消灯	電源断
LINK（橙）	点滅	伝送信号受信
	点灯	伝送異常
	消灯	
0,1,2･･･（赤）	点灯	I/O ON
	消灯	I/O OFF

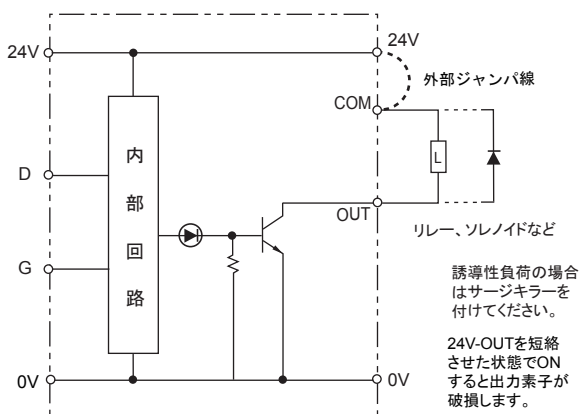
点灯　消灯

注）電圧低下検知機能について
この点滅は、「現在電圧が低下している」または「供給電圧の一時的な低下」のいづれかが発生した事を示す機能です。
点滅した場合は、ターミナルの24V,0V端子間を測定しDC21.6V以上確保されているか、また電圧の安定確保のチェックをお願いします。
この点滅は、本機を電源リセットするまで保持します。

【出力回路構成と電気的特性】

A20PB-**U-3

＜回路条件＞

耐電圧　：DC30V
最大ON電流　：200mA
残留電圧　：1V 以下

ユーザ

＜回路条件＞

定格電圧 DC24V
消費電流 200mA/点

【仕　様】

項目	仕様
使用電源電圧	DC24V-10%～+15%（DC21.6～DC27.6V） リップル0.5Vp-p以下
使用周囲温度	0～+55℃
使用周囲湿度	10～90%RH（結露なきこと）
保存温度	-20～+75℃
雰囲気	腐食性ガス、可燃性ガスなきこと
耐振動	JIS C 0040に準拠
耐衝撃	100m/s²
絶縁抵抗	外部端子と外箱間　20MΩ以上
耐電圧	外部端子と外箱間　AC1000V1分間
耐ノイズ	1200Vp-p（パルス幅1μs）
伝送方式	全2重トータルフレーム・サイクリック方式
同期方式	フレーム/ビット同期方式
伝送手順	専用プロトコル(AnyWire Bus)
伝送クロック／距離	125kHz/100m 31.3kHz/200m 7.8kHz/1km 2kHz/1km
接続形態	バス形式
ファンイン	1
占有データ数	A20PB-04U-3 / 4点 A20PB-08U-3 / 8点 A20PB-16U-3 / 16点 A20PB-32U-3 / 32点

【消費電流】

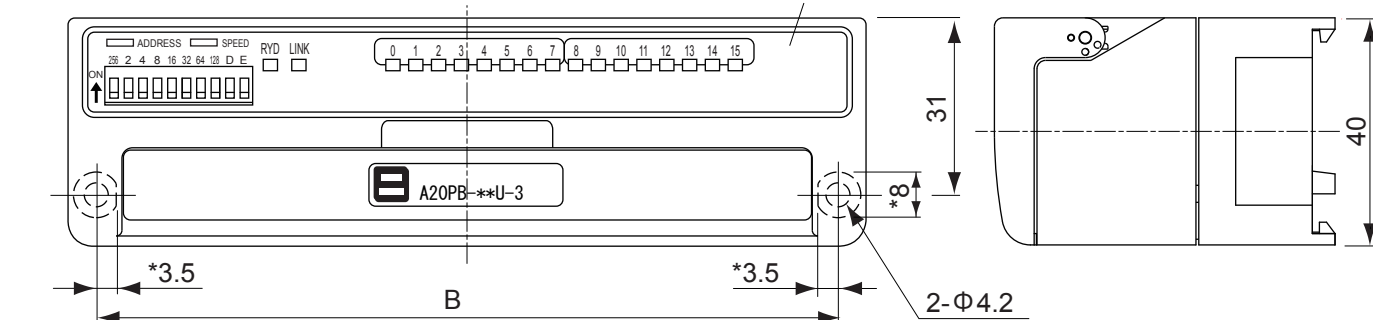
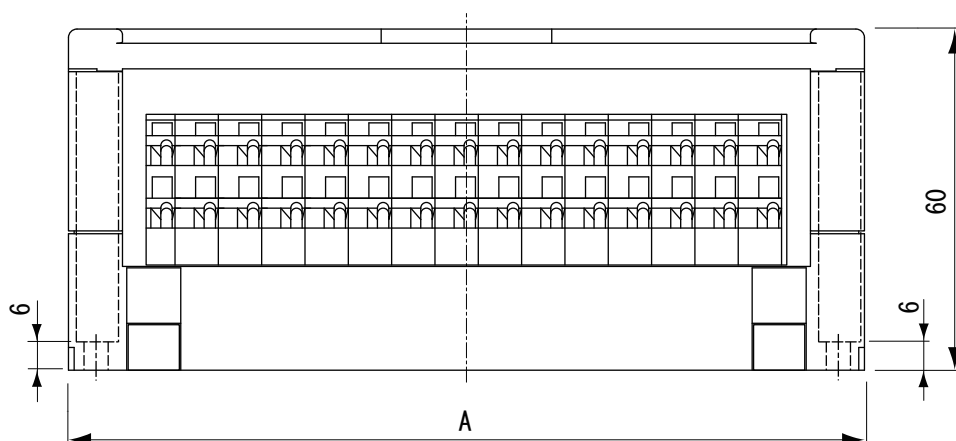
項目	仕様			
型式番号	A20PB-04U-3	A20PB-08U-3	A20PB-16U-3	A20PB-32U-3
出力点数	4点	8点	16点	32点
消費電流注)	13mA	21mA	33mA	50mA
質量	100g	110g	150g	190g

注）負荷を接続しない状態で全点ONした時の電流です。
電源容量は、負荷消費分を加えてください。

【設置場所】

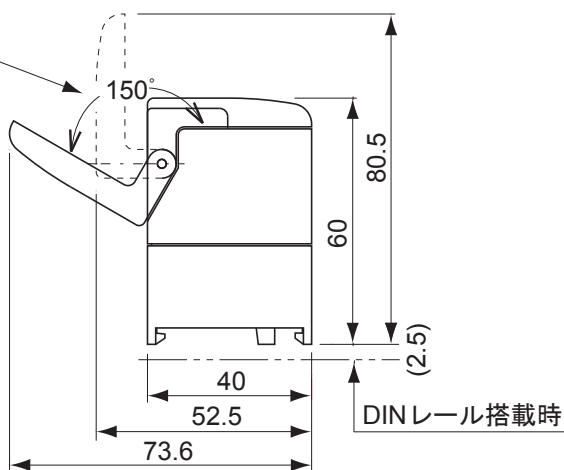
・振動や衝撃が直接本体に伝わらない場所
・保護構造ではないので、粉塵に直接晒されない場所
・金属屑、スパッタ等導体が直接本体にかからない場所
・湿度35～85%RH、結露しない場所
・腐食性ガス、可燃性ガス、硫黄を含む雰囲気のない場所
・高電圧、大電流のケーブルより離れた場所
・サーボ、インバータ等高周波ノイズを発生するケーブルコントローラより離れた場所

【外形寸法】

単位: mm

(*印:16点ターミナルの場合、他ターミナルはφ8)

●AおよびBの寸法

型式番号	寸法	
	A	B
A20PB-04U-3	65	55
A20PB-08U-3	100	90
A20PB-16U-3	140	130
A20PB-32U-3	190	180

端子カバー
端子カバーは上部後方に
約150°まで開きます。

結線作業、ディップスイッチ
操作では、カバーを開くため
開角90°（右図52.5mm）
以上が必要です。
設計時、ご配慮ください。

●ばね式Euro端子台（ワゴ社製）
接続電線芯線径：0.08～2.5 mm²
電線剥き出し長さ：5～6 mm

●1端子に2本の線を接続する場合は、
「ツインフェルール」
（圧着金具）にてまとめた上、
端子に挿入してください。

ツインフェルール（ワゴ社）

型　式	線　径
216-202W	0.75mm² 2本
216-204W	1.25mm² 2本

専用工具（ワゴ社）
206-204

【連絡先】

株式会社エニイワイヤ

本　　　　社:	〒617-8550	京都府長岡京市馬場図所1	TEL:075-956-1611(代) / FAX:075-956-1613
西日本営業所:	〒617-8550	京都府長岡京市馬場図所1	TEL:075-956-4911 / FAX:075-956-1613
東日本営業所:	〒101-0035	東京都千代田区神田紺屋町47(新広栄ビル6F)	TEL:03-5209-5711 / FAX:03-5209-5713
中部営業所:	〒461-0048	愛知県名古屋市東区矢田南5-1-14	TEL:052-723-4611 / FAX:052-723-4683
九州営業所:	〒810-0001	福岡県福岡市中央区天神1丁目15番2号(第6明星ビル 7F)	TEL:092-724-3711 / FAX:092-724-3713

サポートダイヤル: TEL 075-952-8077

Printed in Japan2008,2013　UMA-06038B